

índice

- Agrupación de datos, 38-39
 Aleatoriedad, prueba para la, 388-402
 Alisamiento exponencial, 515-520
 Alpha (α), 269
 Amplitud de clase, 40
 Amplitud de variación ("rango"), 29-31, 55
 Análisis de la variancia en un sentido, para rangos, 384-387
 Análisis de regresión, 404-440
 comparado con la correlación, 407
 error estándar de estimación, 423-424
 intervalos de confianza del, 424-428, 433-434
 lineal, 408-439
 método de mínimos cuadrados, 414-416
 múltiple, 436-439
 supuestos del, 422-423
 Análisis de regresión múltiple, 436-439
 Análisis de variancia, 302-329
 distribución *F*, 311-312
 grados de libertad, 312-313
 hipótesis alternativa en el, 304
 hipótesis nula, 305
 pasos en el cálculo, 317-318
 supuestos del, 305
 tabla del ANOVA, 320-322
 valor estadístico de prueba, 311
 Análisis de variancia en un sentido, 302-325
 Azar, 113

 Bandas de confianza en la regresión, 434
 Beta (β), 273

 Calificación *z*, 162-165
 Cartas o naipes, mazo estándar de, 68

 Casillas, 343
 Censo, 185
 Clase modal, 53-54
 Clasificaciones, 16
 Coeficiente binomial, tabla de coeficientes, 546
 Coeficientes de confianza, 238-239
 Coeficiente de contingencia, 460-463
 Coeficiente de correlación, datos categóricos, 460-463
 datos jerarquizados, 457-459
 explicación conceptual del, 442-446
 producto-momento de Pearson, 442-448
 Coeficiente de correlación. *Ver* Correlación
 Coeficiente de determinación, 428-431
 Combinaciones, 95-100
 Complemento, 69
 Componente estacional de una serie cronológica, 494-497, 506-510
 Componente cíclico en las series cronológicas, 494-495, 504-506
 Componente irregular de una serie cronológica, 494-497
 Conjunto, 67
 Corrección para la continuidad, 171-173
 Correlación, 407-467
 intervalo de confianza para la, 451-452
 múltiple, 464
 negativa, 442
 positiva, 442
 y causación, 464-465
 Correlación de rangos, 457-459
 Correlación de rangos de Spearman, 457-459
 Correlación lineal, 409-467
 Correlación múltiple, 464
 Correlación negativa, 442
 Correlación positiva, 442

- Correlación producto-momento, 442-446
 Correlación producto-momento de Pearson, 442-448
 Corridas, 388-389
 Corrimiento de la base de un número índice, 480
 Cuadrados y raíces cuadradas, tabla de, 555
 Cuartiles, 26
- Datos, 14-17
 tipo de, 15-17
 y su información, 14-15
 Datos ajustados, 513-514
 Datos categóricos, 16-17
 Datos continuos, 15-17
 Datos cualitativos, 15-17
 Datos cuantitativos, 15-17
 Datos de conteo, 16-17
 Datos por pares, 355
 Deflación de los números índices, 486-487
 Desviación absoluta media (DAM), 31-34
 Desviación estándar binominal, 133
 cálculos para datos agrupados, 55-56
 significado de, 35-36
 población, 35
 muestra, datos agrupados, 55-56
 muestra, datos no agrupados, 35-36
 Desviación media, 31-32
 Diagrama de árbol, 94
 Diagrama de dispersión, 441-443
 Diagrama de Venn, 69-71
 Dispersión con respecto a una línea de regresión, 420-425
 Distribución bimodal de frecuencia, 53-54
 Distribución binomial, 123-135
 aproximación de Poisson a la, 144
 aproximación normal a la, 171-174
 desviación estándar de la, 133
 fórmula de probabilidades, 125-126
 media de la, 132-135
 supuestos de la, 124-125
 tabla de valores acumulativos, 528
 tabla de valores individuales, 528
 valor esperado de la, 132-135
 Distribución ji o (chi) cuadrada (χ^2), 344-346
 grados de libertad en pruebas de la, 347-351
 tabla de valores de la, 549
- Distribución de frecuencias, 39-57
 procedimiento para datos continuos, 41-42
 procedimiento para datos discretos, 43-45
 Distribución de frecuencias acumuladas, 45-47
 Distribución de Gauss o gaussiana. *Ver* Distribución normal
 Distribución de muestreo, 204-223
 definida, 204
 de corridas, 390-391
 de medias, 212-219
 de proporciones, 220-221
 del número de ocurrencias, 222-223
 efecto del parámetro de población 207-209 sobre la, 207-209
 efecto del tamaño de la muestra sobre la, 209-212, 238-239
 efecto de la variabilidad de la población sobre la, 238-239
 Distribución de Poisson, 137-145
 fórmula, 139-140
 supuestos de la, 138
 tabla de probabilidades acumulativas, 542
 tabla de probabilidades individuales, 538
 Distribución de probabilidades acumuladas binomial, 128-132
 de Poisson, 137-145
 exponencial, 177-179
 normal, 158-174
 Distribución de Student. *Ver* Distribución *t*
 Distribución exponencial, 177-179
 tabla de valores, 546
 Distribución *F*, 311-312
 Distribución hipergeométrica, 147-148, 187
 Distribución multinomial, 146
 Distribución normal, 158-174
 aproximación a la binominal, 171-174
 estándar, 162-170
 tablas de áreas, 168, 547
 Distribución normal bivariable, 440
 Distribución uniforme, 156-158
 Distribución *z*. *Ver* Distribución normal
 Distribuciones probabilísticas continuas, 152-179
 Distribuciones probabilísticas discontinuas, 112-149
 Distribuciones probabilística discretas, 112-149

- Distribuciones de probabilidad probabilísticas. *Ver también* Distribuciones individuales como modelos, 121-123
definición de, 119-120
- Distribuciones. *Ver* Distribuciones de frecuencias: Distribuciones de probabilidad
- e*, base de logaritmos naturales, tabla de valores de, 546
- Ecuación de una recta, 409-410
- Ecuaciones normales, 413-414
- Eje, 65
- Elemento de un conjunto, 67-68
- Empates, corrección por, 385-386
- Ensayos independientes, 124
- Error de tipo I, 273-274
- Error de tipo II, 273-274, 293-299
- Error, efecto del tamaño de la muestra sobre el, 238-240
de tipo I, 273-274
de tipo II, 273-274, 293-299
probable, 237-239
- Error estándar de estimación, 423-424
- Error probable, 237-239
- Espacio de eventos. *Ver* Espacio de muestreo
- Espacio de muestreo, 66-68
- Estadística, definición de, 3-4
- Estadística descriptiva, 3, 11-61
- Estimación, 229-262
definición de, 232
de proporciones, 249-256
de valores medios, 236-247
de punto, 232
de intervalo, 232
explicación de la, 232-236
- Estimación de intervalo, 232
Ver también Intervalo de confianza
- Estimación de punto, 232
- Evento(s), 66-70
colectivamente exhaustivos, 69
complemento de, 69
dependientes, 83-86
elementales, 67-68
igualmente probables, 73-76
independiente, 83-86
mutuamente excluyentes, 69
- Eventos complementarios, 69
- Eventos dependientes, 83-86
- Eventos independientes, 83
- Eventos mutuamente excluyentes, 69
- Experimentos, 67
- Factor de corrección de continuidad, 171-174
- Factor de corrección de una población finita, 223-225
- Factorial, 95-96
- Frecuencia esperada, prueba de bondad de ajuste, 351-354
- Frecuencia, gráfica de barras de la, 48
acumulada, 45-46
polígono de, 43
relativa, 42
tabla de, 41
- Frecuencia observada, 330
- Frecuencia relativa, 42
- Gauss, K. F., 159
- Gossett, W. S., 241 n
- Grados de libertad, en el análisis de correlación, 452-454
distribución *F*, 311-313
distribución *t*, 241
en el análisis de regresión, 422-424
en la prueba de bondad de ajuste, 351-354
en la prueba de proporciones de *k* muestras
347-348
explicados, 241
- Gráfica de barras, 47
de una recta, 409-410
- Hipótesis alternativa, 266
- Hipótesis nula, 266
- Histograma, 41-43
- Índice compuesto, 477-480
- Índice de cantidad, 475-480
- Índice de precios, 475-480
- Índice agregado de precios, 477-478
- Índice de precios al consumidor, 481-484, 485-487
- Índices de precios al mayoreo, 484-485
- Índice relativo estacional, 506-509
- Índice de valor, 475-477

- Información en función de datos, 14
- Intervalo de confianza, para el coeficiente de correlación, 451-452
 para la media, 235-247
 para la media y dada x , 433-434
 para la pendiente de una línea de regresión, 424-428
 para la proporción, 249-256
 para la y predicha en la regresión lineal, 433-434
- Intervalos de predicción en el análisis de regresión, 433-435
 línea de regresión, coeficientes de la, 413-414
 intervalo de confianza para estimaciones, 433-434
 método de mínimos cuadrados, 414-416
- Marcas de conteo, 41
- Marco de referencia, 190
- Media ponderada, 24
- Media, ventajas y desventajas de la, 27
 aritmética, 23-24
 de datos agrupados, 50
 de la población, 24
 distribución binomial de la, 132-135
 distribución de muestreo de la, 212-219
 ponderada, 24
 propiedades de la, 23-27
- Mediana, 26-27, 52-53
 de datos agrupados, 52-53
 propiedades de la, 26-27
- Media aritmética. *Ver* Media: Promedio
- Medidas de dispersión, 29-36
- Medidas de tendencia central o centrales, 23-28
 de dispersión, 29-35
 relación, 407
 variabilidad, 29-36
- Método de la razón al promedio móvil, 508-510
- Método de mínimos cuadrados, 413-416
- Método (recta) de mínimos cuadrados, 414-416
- Moda, 27-28, 53-54
- Modelo aditivo, 497-498, 510-511
- Modelo multiplicativo, 497-498, 510-511
- Monthly Labour Review*, 482, 483, 486
- Mu (μ), 24
- Muestra al azar. *Ver también* Muestra de agrupación, 198-199
 estratificada, 198
 necesidad de, 204-205
 simple, 188-189
 sistemática, 197
- Muestra de agrupación, 198-199
 aleatoria, 189-190
 diferencia respecto de una población, 186-187
 con respecto al censo, 187-189
 estratificada, 198
 de juicio, 196-197
 sistemática, 197
- Muestras independientes, 287-288
- Muestreo aleatorio simple. *Ver* Muestra al azar
- Muestreo aleatorio sistemático, 197
- Muestreo estratificado, 197, 199
- Muestreo por agrupación, 198-199
- Muestreo probabilístico, 197-199
- Muestreo, razones para el, 187-189
 sin reposición, 186-187
- Nivel de confianza, 232-235
- Nivel de significación, 269
- Notación sigma, desviación estándar (σ), 164-165
 de sumatoria (Σ) 17-20
- Número índice ponderado, 477-480
- Oblicuidad, 56-57
- Ordenada en el origen (intersección con el eje y), de una recta, 409
- Parámetros, 204
- Pearson, Karl, 440
- Pendiente de una recta, 408-410, 413-416
 fórmula para la, 414
 intervalo de confianza para la, 423-428
 prueba de significación para la, 423-429
- Periodo base, 474
- Permutaciones, 95-100
- Población, 185-186
 desviación estándar de una, 35
 finita, 186
 media de una, 24

- Población (*Continuación*)
 tamaño de una, 186
 variancia o varianza, 33-34
- Población infinita, 186
- Población objetiva, 186
 distribución t , 240-243
 grados de libertad, 241-243
 tablas de valores, 548
- Poder adquisitivo, 482-484
- Polígonos, 43
- Porcentil, 27
- Precio relativo, 475-480
- Principio de multiplicación, 94-95
- Probabilidad a posteriori, 101-103
- Probabilidad a priori, 101-103
- Probabilidad clásica, 73-76
- Probabilidad condicional, 85-86
- Probabilidad conjunta, 83-86
- Probabilidad empírica, 73
- Probabilidad marginal, 84
- Probabilidad objetiva, 72-73
- Probabilidad personal, 79
- Probabilidad, regla de la suma para la,
 86-87
 a posteriori, 103
 a priori, 103
 clásica, 73-76
 condicional, 85-86
 conjunta, 83-86
 definida, 65-66
 enfoque para la, 72-81
 frecuencia relativa, 76-78
 marginal, 84
 objetiva, 73
 personal, 79
 posibilidades, 75-76, 78
 regla de, 88
 regla de multiplicación, 83-86, 88
 subjetiva, 79
- Probabilidad revisada. *Ver* Regla de Bayes
- Probabilidad subjetiva, 79
- Probabilidades, 74-76, 77-79
- Promedio aritmético, *Ver también* Media,
 23-24
 móvil, 502-505
 ponderado, 24-25
- Promedio industrial Dow-Jones, 485
- Promedio móvil, 502-504
- Pronóstico, 510, 515-520
- Proporción, 36
 intervalo de confianza para, 249-250
 pruebas de, 328-363
- Pruebas de dos muestras
 de medias, 288-292
 de proporciones, 338-341
 de rangos, 369-384
- Prueba de Kruskal-Wallis, 384-387
- Prueba de k muestras de valores medios,
 302-327
 de jerarquías o rangos, 384-387
 de proporciones, 341-350
- Prueba de la diferencia, entre medias, 288-292
- Prueba de Mann-Whitney, 379-383
 entre proporciones, 338-340
- Prueba de significación, análisis de variancia,
 327
 bilateral, 270-273
 pruebas de bondad de ajuste, 351-362
 coeficiente de correlación, 453
 de dos colas, 270-273
 de una cola, 270-273
 diferencia entre medias, 288-292
 diferencias entre proporciones, 338-340
 error de tipo I en, 273
 error de tipo II en, 273, 293-299
 medias, 276-323
 no paramétricas, 366-400
 proporciones, 328-362
 unilateral, 269-273
- Prueba de signo, 369-377
- Prueba de una cola, 270-273
- Prueba destructiva, 188
- Pruebas de bondad de ajuste, 351-360
- Prueba de χ cuadrada,
 bondad de ajuste en, 351-360
 independencia en, 341-351
- Pruebas de corridas, 388-402
- Pruebas no paramétricas, 366-400
 coeficiente de contingencia, 460-463
 correlación de rangos, 457-459
 correlación de rangos de Spearman, 457-459
 muestras independientes, 379-383, 384-387
 prueba de χ cuadrada, 341-360
 prueba de Kruskal-Wallis, 384-386
 prueba de k muestras, 384-386
 prueba de signo jerarquizado, 372-377

- Pruebas no paramétricas (*Continuación*)
 pruebas de corridas, 388-400
 pruebas de dos muestras, 369-377
 pruebas de Mann-Whitney, 379-383
 pruebas de pares correspondientes, 372-377
 pruebas de una muestra, 388-400
 pruebas de signo, 369-373
 ventajas y desventajas, 367
- Pruebas sin distribución. *Ver* Pruebas no paramétricas
- Razonamiento deductivo, 205
- Recta, ecuación de la, 408-410
 gráfica de la, 409
 pendiente de la, 409-410
 ordenada en el origen de la, 409
- Recta, ecuación de una, 408-409
- Región de aceptación, 278-279
- Región de rechazo, 278-279
- Regla de Bayes, 101-107
- Regla de la suma, 85-87
- Regresión lineal, 408-439
- Regresión lineal simple. *Ver* Análisis de regresión
- Regresión múltiple escalonada, 438-439
- Relación lineal, 408-410
 en línea recta, 408-410, 442-443
 negativa, 441-442
 positiva, 441-442
- Resultado, *Ver también* Evento, 67
- Resultados (eventos) igualmente probables, 73-76
- Riesgo, 233
- Serie cronológica, 491-521
 modelo clásico, 494-496
 componentes de la, 494-496
- Signo de sumatoria (Σ), 17-20
- Suma de cuadrados, 320-322
- Suma interna de cuadrados, 320-322, 431-433
- Suma intermedia de cuadrados, 320-322, 431-433
- Suma total de cuadrados, 320-322
- Tabla de números aleatorios
 forma de empleo, 192-194
 tabla de valores, 194
- Tamaño de la muestra, influencia sobre la distribución de muestreo, 209-212
 cuando se muestra de una población finita, 246, 254-255
 necesaria para estimar μ , 239-240
 necesaria por estimar p , 252-254
- Técnicas de conteo, 92-99
- Tendencia, 494-498, 497-504
- Tendencia central, medidas de, 23-29
- Teorema del Límite Central, 214-215
- Tipos de datos, 15-17
- Universo. *Ver* Población
- Valor estadístico, 204
- Valor estadístico de prueba, z , 279-280
- Valor estadístico de prueba, 279 *Ver también* Prueba de significación
- Valor estandarizado, z , 163-165
- Valores críticos, 268-269
- Valores esperados, 115-118
 de la suma de variables aleatorias, 117-118
 del promedio de la muestra, 211-212
 explicado, 115-118
- Variabilidad, medidas de, 29-36
- Variable aleatoria, 114-118
 continua, 115
 desviación estándar de la, 117-118
 discreta, 115
 media de la suma, 117-118
 sumas de, 117-118
 valor esperado de una, 115-117
 variancia de la, 118
- Variable aleatoria continua, 115
- Variable aleatoria discreta, 115
- Variable causal, 356, 464-465
 aleatoria, 114-117
 continua, 115
 dependiente, 408
 discreta, 115
 explicatoria, 412
 independiente, 412
- Variable dependiente, 412
- Variable explicativa, 408
- Variable independiente, 412

Variación o varianza, análisis de, 302-323
datos agrupados, 55-56
datos no agrupados, 34-36

Variación explicada, 428-431
Variación no explicada, 428-431

